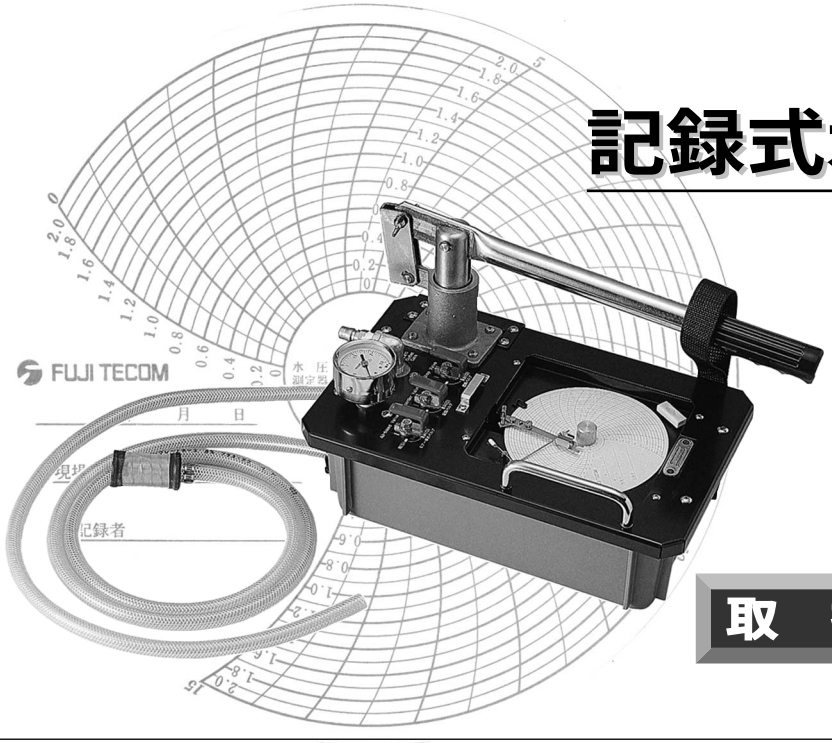


記録式水圧試験器

（テストポンプ付）

TR-15HC
（TR-60HC）

取 扱 説 明 書

管路システムのサポートメーカー

フジテコム

目　次

■ ごあいさつ …… 1

■ 用途 …… 2

■ ご注意 …… 3

■ 保証期間 …… 5

■ 構成 …… 6

■ 各部の名称と機能 …… 8

■ 正確な測定の仕方 …… 9

■ 操作方法

1. 設置から記録まで（手順） …… 10

トラブルシューティング …… 13

2. 記録終了後 …… 14

■ カートリッジペンの交換方法 …… 15

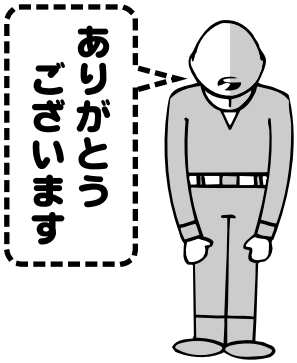
■ ペン圧調整方法 …… 16

■ 0点調整方法 …… 17

■ 製品仕様 …… 18

■ フジ全国サービスネットワーク

ごあいさつ



はじめに

この度は**記録式水圧試験器「TR-15HC」,「TR-60HC」**をお買い上げ頂きまことにありがとうございました。

本書は**記録式水圧試験器「TR-15HC」,「TR-60HC」**の取扱いについて記載した説明書です。
本書には、主として本器の原理・使用方法について記載されております。本器をご使用の前には必ずこの説明書をお読みになり、取扱い内容を正しくご理解の上、本器をご使用下さい。
取扱い上において、ご不明な点あるいは本器に関しましては弊社の支店・営業所までご連絡下さい。

お読みになった後、説明書をお使いになる方がいつでもお読みできる場所に保管して下さい。

なお、説明書を紛失した場合は、弊社の支店・営業所までご連絡下さい。

用　途

記録式水圧試験器**「TR-15HC」,「TR-60HC」**は、給水装置の竣工時に実施される水圧試験に使用します。ポンプと記録を一体型にした記録式水圧試験器で記録紙によって、完全施工を立証できる機器です。

ご注意

本器を安全にご使用して頂くために下記の点を厳守して下さい。

注意　本器を水圧試験以外に使用しないで下さい。

注意　本器の内部に燃えやすいもの，水，金属等が入らないように注意して下さい。故障の原因となります。

安全環境確保

注意　本器を使用する場合は周囲の状況に注意して下さい。

本器を使用する上では、道路交通事情により危険な場合を考慮し、お客様の責任にて見張り、補助作業員・警備・交通規制等十分な安全策を講じて下さい。

水かけ禁止

注意　本器は防水構造ではありません。雨天では使用しないで下さい。

雨天では本器の中に雨水が浸水し、本器を破損あるいは正常に動作させなくなる場合があります。水に濡らさないで下さい。

ご注意

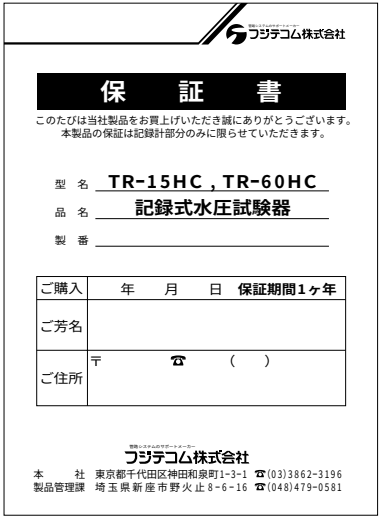
注意　本器は耐衝撃構造ではありません。絶対に落とさないで下さい。

万一落とされた場合は本器の性能を発揮する事が出来ません。

注意　内部にふれないで下さい。

改造されたりしますと危険なうえ、故障の原因にもなりますので、分解しないで下さい。

保証期間



フジテコム株式会社

保　証　書

このたびは当社製品をお買上げいただき誠にありがとうございます。
本製品の保証は記録計部分のみに限らせていただきます。

型　名　TR-15HC , TR-60HC
品　名　記録式水圧試験器
製　番

ご購入	年　月　日　保証期間1ヶ年
ご芳名	
ご住所	〒　☎　（　）

フジテコム株式会社
本　　社　東京都千代田区神田和泉町1-3-1 ☎(03)3862-3196
製品管理課　埼玉県新座市野火止8-6-16 ☎(048)479-0581

※保証書は本取扱説明書の19頁目に添付してあります。

保証期間はお買い上げ日より1年間です。

「**保証書**」は弊社にとってお客様に万全のサービスをさせて頂くためのものです。

注意　「保証」は記録計部分のみに限らせていただきます。また、2MPa以上の加圧や間違ったご使用による故障は保証対象外となりますのでご注意下さい。

「**保証書**」には**お客様名，ご住所，ご購入年月日**を記載の上、大切に保管して下さい。

保証期間内に機器の機能上に不具合が生じた場合は無償にて修理させて頂きます。その場合は、「**保証書**」の提示が必要となります。

「**保証書**」を提示して頂けない場合は有償となりますので、予めご了承願います。

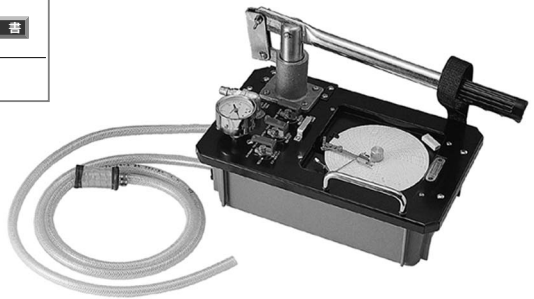
保証期間外あるいはお客様の原因による破損故障の場合は有償にて修理させて頂きます。その他、当機器に関するご質問は弊社までご連絡下さい。

1：構　成

本器は下記の構成品となっています。ご購入後は構成品をお確かめ下さい。弊社では品質に万全を期していますが、万一構成品に不足の物がある場合は、直ちにお買い上げ営業所までご連絡下さい。

（1）取扱説明書‥‥1冊

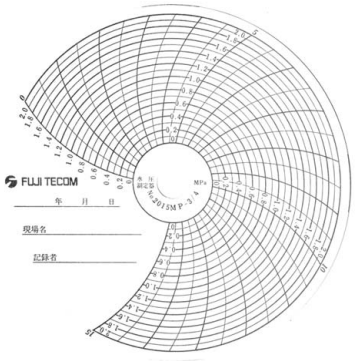
（2）本体‥‥1台



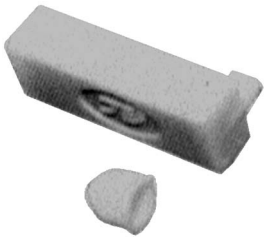
（3）接続用ホース‥‥1本
（ストレートホース・13mmアダプター）

1：構　成

（4）チャート紙 { 15分測定用（TR-15HC購入の場合）
　　60分測定用（TR-60HC　〃　） ····1冊



（5）カートリッジインク····1個



（6）収納ケース····1個

2：各部の名称と機能

吸入口
内部配管内に水を送るために、水を吸い込む所です。

吐出口
配管内に水を送るために、水を送り出す所です。

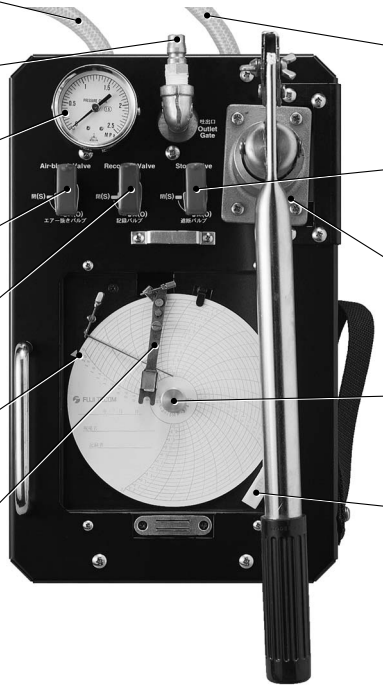
圧力ゲージ
水圧を表示します。

エア抜きバルブ
本体内の空気を抜くためのバルブです。

記録バルブ
水圧を測定する際に使用します。

記録紙スタートマーク
チャート紙に記録するときにスタート位置を示します。

カートリッジアーム
カートリッジペンを差し込み、実際にチャート紙に記録を行います。



エア抜き
本体内部の空気が排出される所です。

遮断バルブ
測定配管とポンプ部を切り替える時に使用します。

加圧ポンプ
配管への通水加圧に使用します。

チャート紙押さえ

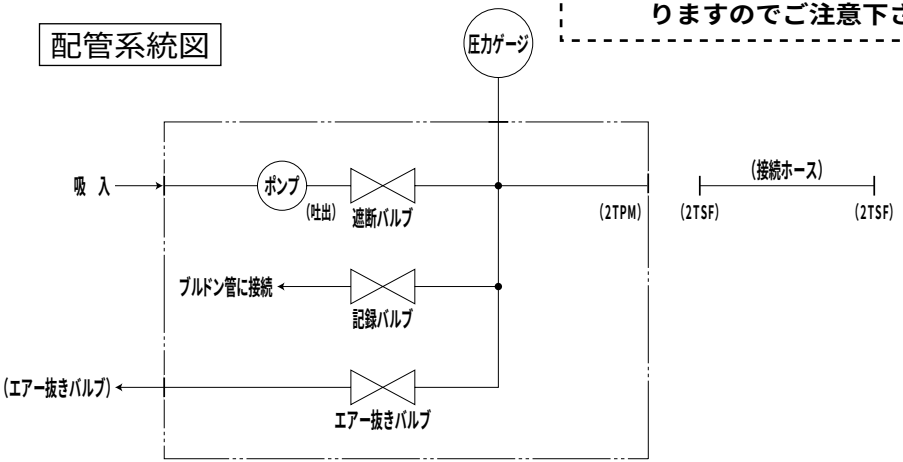
カートリッジペン及びペンホルダー
カートリッジペンを収納する場所です。

正確な測定の仕方

機器内管及び測定対象配管の加圧直後は、膨張し不安定な状態になっています。
正確な測定を行うには、加圧配管を安定させる必要があり、距離・材質等により異なりますが、**加圧した状態で約15分以上放置し水圧が安定した状態になってから測定して下さい。**
また、測定配管内のエアを十分に抜いてから測定して下さい。

注意　加圧直後は、圧力降下等の現象が現れる場合がありますのでご注意下さい。

配管系統図



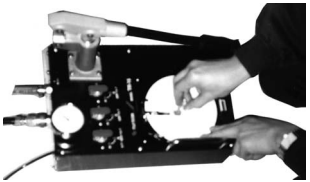
3：操作方法

3ー1 設置から記録まで（手順）

① **接続用ホース**を本体の吐出口と測定配管に接続します。

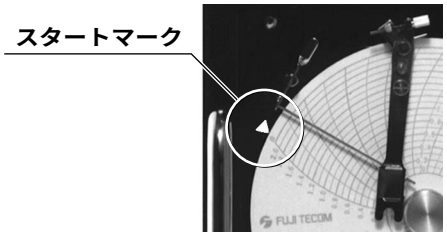
② バケツに水を張り、吸入ホースを入れます。

注意 泥水は使用しないで下さい。故障の原因となります。

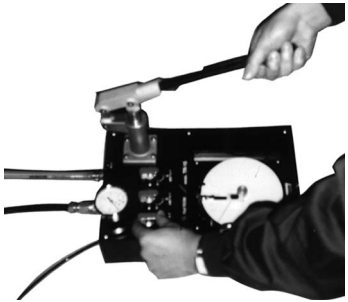


③ **遮断バルブ**を開け、（記録バルブ及びエア抜きバルブは閉じたまま）ポンプを動かし、配管内を加圧します。**この時配管内のエアー抜きは確実に行なって下さい。**

④ **遮断バルブ**を閉めます。
次に、記録部ふたを開け、カートリッジホルダーにペンを差し込み、チャート紙をセットします。



注意 カートリッジアームを上げ、チャート紙の最後（15分の位置）と記録紙スタートマークに合わせて下さい。

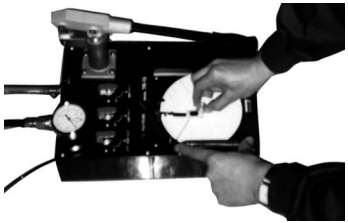


⑤ **遮断バルブ**及び**記録バルブ**を開け、ポンプで加圧しながら、**エア抜きバルブ**を開閉し、本体の空気を抜きます。

注意　記録を正確に取るために、本体及び測定配管のエア抜きをしっかり行って下さい。

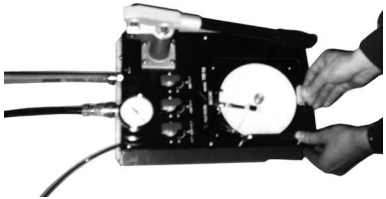
注意　記録バルブを開けた時は、2.0MPa以上の圧力は、かけないで下さい。故障の原因になります。
※万一 2MPa以上圧力をかけ故障した場合は、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。

⑥ **遮断バルブ**を閉め、圧力が低下しましたら、再度加圧し、試験圧まで上げ、圧力が安定するまで待ちます。



⑦ **カートリッジアーム**を上げ、チャート紙押えを右に回し、記録開始と同時に**カートリッジアーム**を下げて下さい。チャート紙に記録を開始します。

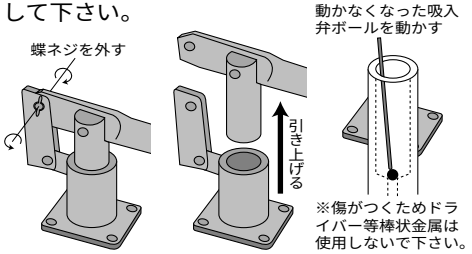
注意　このとき記録紙スタートマークの位置にチャート紙の始め（0分の位置）と合っていることを確認して下さい。

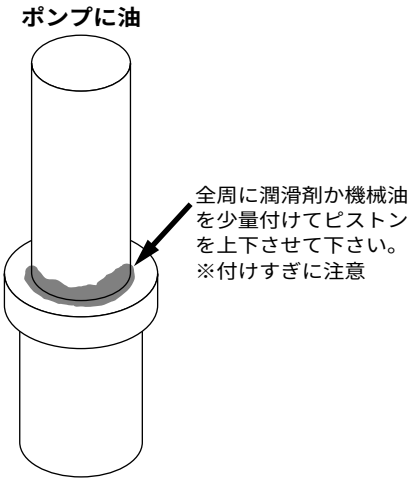


⑧ **記録蓋**を閉めます。

注意　記録部は、防水構造ではありません。水を絶対にかけないで下さい。

TR-15HC , TR-60HC トラブルシューティング

<table>
<tr><th rowspan="2">症　　状</th><th colspan="2">原　　因</th><th rowspan="2">対　　応</th></tr>
<tr><th>吐 出 側</th><th>吸 入 側</th></tr>
<tr><td>ポンプを動かしても水を吸入しない。</td><td rowspan="3">ポンプ内に異物が混入し、吐出弁の不良。</td><td>吸入弁のボールが付着して、動かない可能性があります。</td><td>ポンプ分解・清掃を行って下さい。改善が見られない場合は、担当営業所へ修理を依頼して下さい。
 
</td></tr>
<tr><td>ポンプを動かしても圧力が上がらない。</td><td rowspan="2">ポンプ内に異物が混入し、吸入弁ボールの不良。</td></tr>
<tr><td>遮断バルブを閉じても圧力が下がる。</td></tr>
<tr><td>ポンプで加圧した後、バルブを開けても圧力計が0に戻らない。</td><td colspan="2">急激な加工もしくは2.0MPa以上の過大圧力をかけた為、圧力計が破損しています。</td><td>担当営業所へ修理を依頼して下さい。</td></tr>
<tr><td>加圧後の圧力低下が大きい。</td><td colspan="2">配管内のエア及び本体のエア抜き不足。もしくは、配管の膨張による圧力降下が考えられます。</td><td>配管及び本体のエア抜きを十分に行って下さい。また加圧後、約15分以上放置し安定した状態で測定して下さい。</td></tr>
</table>



☆ポンプの動きが鈍くなったら。

3ー2 記録終了後

① **記録部**を開け、カートリッジアームを上げ、チャート紙押え
を左にまわし、チャート紙を外します。

② **カートリッジペン**を外し、ペンホルダーに戻します。

③ **遮断バルブ**及び**記録バルブ**、そして**エア抜きバルブ**を開け、
接続用ホースを外し、吸入ホースをバケツから抜き取ります。

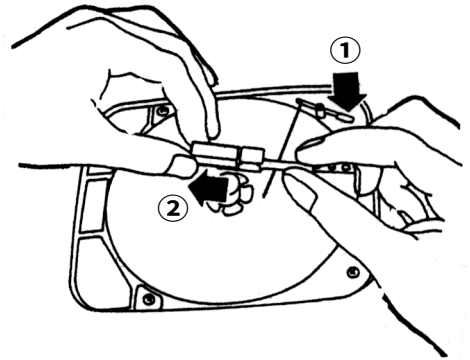
④ **ポンプ**を動かし、本体内の水を抜きます。

以上で終了です。

＊ 4：カートリッジペンの交換方法（P.15）
5：ペンの圧力調整方法 （P.16）
6：0点調整方法 （P.17）

以上を参照して下さい。

4：カートリッジペンの交換方法

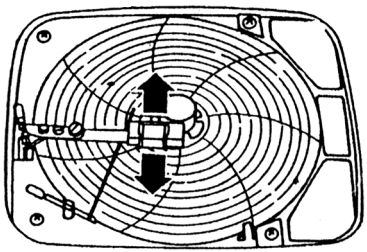


（図ー2）カートリッジペンの交換

①のように**カートリッジアーム上げの左上端**を押し、カートリッジアームを上げます。次に②のように、カートリッジペンを手前に引っ張ると抜けます。

注意　チャート紙をセットする時は、新しいカートリッジペンを所定の位置まで差し込んで下さい。この時、アームに力が掛からないように注意して下さい。

5：ペン圧調整方法



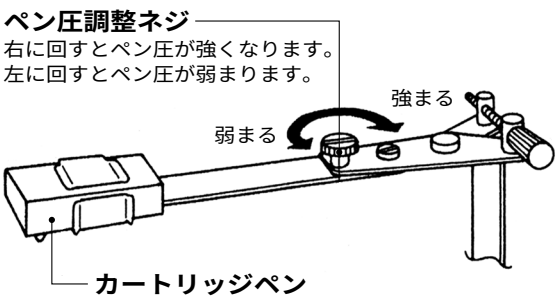
（図ー3）ペン圧の確認

① カートリッジアーム上げを下げ、カートリッジペンのペン先をチャート紙上に下ろします。

② ペン先を指で軽く左右に動かし、（1cm以内）自然にペン先が元の位置に戻り、かつ鮮明に線が引かれている状態であることを 確認します。

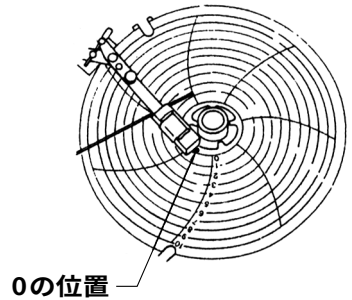
注意　（A）ペン先が元の位置に戻らない場合
ペン圧調整ネジを左に回し、ペン圧を弱め上記②の項目を確認します。

（B）鮮明に線が引かれない場合
・カートリッジペンのインクの有無を交換し、上記②の項目を確認します。
・インクがあり、かつ鮮明に線が引かれない場合は、ペン圧調整ネジを右に回し、ペン圧を高め、上記②の項目を確認します。



（図ー4）ペン圧の調整

6：0点調整方法



（図ー5）0点の確認

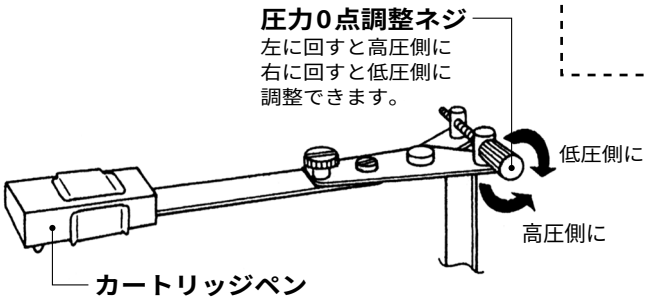
① **記録計**に圧力をかけていない状態にします。

② **アーム上**げを下げ、カートリッジペンのペン先をチャート紙の上に下ろします。

③ **カートリッジペン**のペン先がチャート紙の圧力目盛りの0MPaの位置にある事を確認します。

注意 （A）ペン先が圧力目盛りの0（MPa）より高圧（左）側圧力0点調整ネジを左に回し調整します。

（B）ペン先が圧力目盛りの0（MPa）より低圧（右）側圧力0点調整ネジを右に回し調整します。



（図ー6）0点の調整

7：製品仕様

本　　体

寸　法：330(H)×205(W)×100(D)
ポンプ部を除く(mm)

重　量：約5.5kg

記 録 部

記　　録　　計：アネロイド型記録計
記 録 時 間：15分 , 60分　±15%
記録紙回転角：270°±15%
最大記録圧力：2.0MPa
記　　録　　紙：外径──135mm
ペ　　ン：カートリッジペン(赤色)

ポ ン プ（加圧部）

ポンプ吐出量：28cc／1ストローク
吸 入 ホ ー ス：1.6m

接続用ホース

接 続 ホ ー ス：1.1m

接続部品

13mmアダプタ

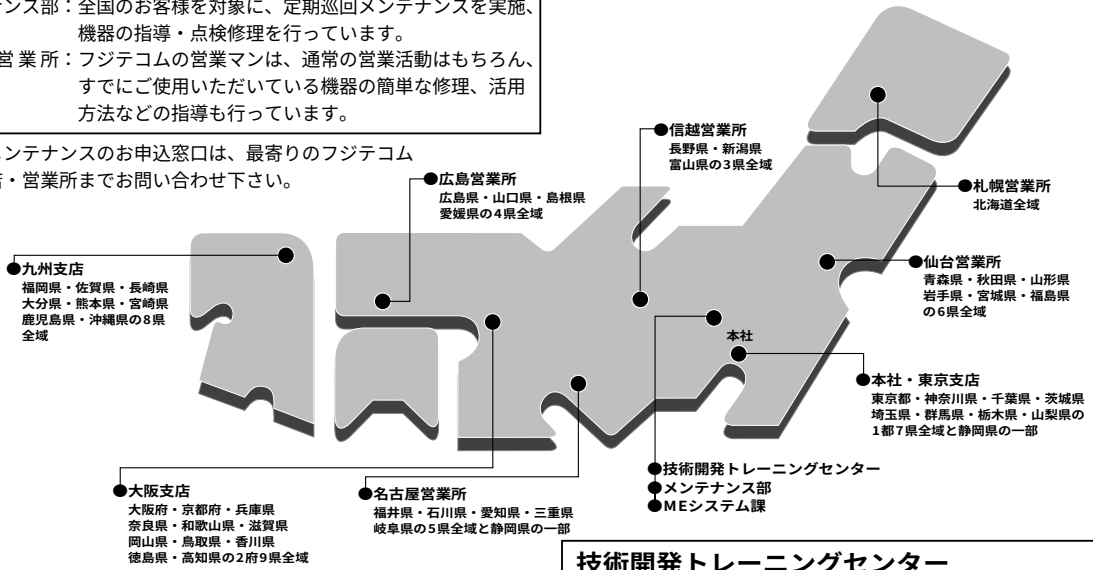
フジ全国サービスネットワーク

アフターサービス

メンテナンス部：全国のお客様を対象に、定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理を行っています。

支店・営業所：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。

※巡回メンテナンスのお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。



技術開発トレーニングセンター

弊社では機器を効率よく安全にご使用頂くため全国のお客様を対象に技術開発トレーニングセンター内のテストコースにて機器の取扱いのご指導をさせて頂いております。お気軽にご利用下さい。

トレーニングセンターのお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。

ISO 9001 認証取得

管路システムのサポートメーカー

フジテコム株式会社

ホームページ：http://www.fujitecom.co.jp/

本　　社／〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-3-1（三恵ビル）
☎(03)3862-3196　FAX(03)3866-1979

東京支店／〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-3-1（三恵ビル）
☎(03)3865-2960　FAX(03)3865-2964

大阪支店／〒530-0047 大阪市北区西天満3-13-18（島根ビル）
☎(06)6362-6755　FAX(06)6362-6759

九州営業所／〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-4-2（ZS福岡ビル）
☎(092)474-3225　FAX(092)474-3894

仙台営業所／〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-12（山万ビル）
☎(022)222-2011　FAX(022)261-2497

名古屋営業所／〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-7（千種ファーストビルN）
☎(052)933-4891　FAX(052)933-4894

札幌営業所／〒003-0029 札幌市白石区平和通10丁目北7-37
☎(011)864-9511　FAX(011)864-9507

広島営業所／〒732-0052 広島市東区光町2-12-10（日宝光町ビル）
☎(082)261-0939　FAX(082)261-0948

信越営業所／〒380-0805 長野市柳町2056（柳町ビル）
☎(026)232-3521　FAX(026)232-2197

MEシステム課／〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16
☎(048)482-8777　FAX(048)489-3456

技術開発・トレーニングセンター／〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16
☎(048)479-0581　FAX(048)479-0584

テレホン技術サービス　☎(048)479-0583

管路システムのサポートメーカー
フジテコム株式会社

保　証　書

このたびは当社製品をお買上げいただき誠にありがとうございます。
本製品の保証は記録計部分のみに限らせていただきます。

型　名　**TR-15HC，TR-60HC**

品　名　**記録式水圧試験器**

製　番

ご購入	年　月　日　**保証期間1ヶ年**
ご芳名	
ご住所	〒　☎　(　)

管路システムのサポートメーカー
フジテコム株式会社
本　社　東京都千代田区神田和泉町1-3-1 ☎(03)3862-3196
製品管理課　埼玉県新座市野火止8-6-16 ☎(048)479-0581

本書は製造上の欠陥による故障の場合、無償修理させていただきますので紛失しないよう大切に保存して下さい。ただし、次のような場合には保証期間中でも有料修理となります。

1. **お取り扱いの不注意および誤ったご使用による故障**
2. **不当な修理や改造をされた場合**
3. **落下などによる故障および損傷**
4. **天災地変による故障および損傷**
5. **本書のご提示がない場合**
6. **消耗部品を取替える場合**